



Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj

ISSN 2413–5550 print
ISSN 2518–1327 online

<http://nvlvet.com.ua/>

УДК 619:614

Дезінфікуючі засоби віруліцидної дії, зокрема проти африканської чуми свиней, на ринку України

О.Л. Тишин, Р.В. Хом'як, Г.Т. Копійчук, С.А. Пономарьова, М.М. Данко
oleksandr.tishyn@gmail.com

*Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок
вул. Донецька, 11, м. Львів, 79019, Україна*

У сучасних умовах ведення тваринництва на промисловій основі, з метою недопущення інфекційних, інвазійних і, особливо, антропозоонозных хвороб, важливе місце в комплексі заходів займає дезінфекція. Вона залишається найбільш дешевим, доступним, відносно простим і, головне, надійним засобом в неспецифічній профілактиці захворювань сільськогосподарських тварин і птиці. Особливої актуальності проблема впровадження нових високоефективних дезінфектантів набула у зв'язку зі спалахами по території України африканської чуми свиней (АЧС). У статті вказані групи хімічних сполук, які використовують для дезінфекції в практиці ветеринарної медицини, та дана коротка характеристика деззасобів на їх основі. Поданий матеріал щодо дезінфікуючих засобів, як імпортного так і вітчизняного виробництва, які володіють віруліцидною дією, зокрема на вірус АЧС, і є на ринку в Україні, а також показана порівняльна ефективність дезінфікуючої дії деяких деззасобів у біопробах на свинях при знезараженні тест-поверхонь, контамінованих вірусом АЧС. Дана коротка характеристика ряду нових високоефективних композиційних дезінфікуючих засобів розроблених науковими співробітниками Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок спільно з фахівцями ТОВ «Інтер-Синтез». Поданий список імпортних та вітчизняних деззасобів за 2016 рік, які проявляють виражену віруліцидну дію.

Ключові слова: африканська чума свиней, дикі свині, деззасоби, хлорактивні сполуки, перекисні сполуки, дигальдегіди, четвертинні амонієві сполуки, похідні гуанідину.

Дезинфицирующие средства вирулентного действия, в частности против африканской чумы свиней, на рынке Украины

А.Л. Тишин, Р.В. Хомяк, Г.Т. Копийчук, С.А. Пономарева, Н.Н. Данко
oleksandr.tishyn@gmail.com

Государственный научно-исследовательский контрольный институт ветеринарных препаратов и кормовых добавок, ул. Донецкая, 11, г. Львов, 79019, Украина

В современных условиях ведения животноводства на промышленной основе, с целью недопущения инфекционных, инвазионных и, особенно, антропозоонозных болезней, важное место в комплексе мероприятий занимает дезинфекция. Она остается наиболее дешевым, доступным, относительно простым и, главное, надежным средством в неспецифической профилактике заболеваний сельскохозяйственных животных и птицы. Особую актуальность проблема внедрения новых высокоэффективных дезинфектантов приобрела в связи со вспышками на территории Украины африканской чумы свиней (АЧС). В статье указаны группы химических соединений, которые используют для дезинфекции в практике ветеринарной медицины, и дана краткая характеристика дезсредств на их основе. Представлен материал по дезинфицирующим средствам, как импортного так и отечественного производства, которые обладают вирулентным действием, в частности на вирус АЧС, и имеются на рынке в Украине, а также показана сравнительная эффективность дезинфицирующего действия некоторых дезсредств в биопробе на свиньях при обеззараживании тест-поверхностей, контаминированных вирусом АЧС. Дана краткая характеристика ряда новых высокоэффективных композиционных дезинфицирующих средств разработанных научными сотрудниками Государственного научно-исследовательского контрольного института ветери-

Citation:

Tishyn, O.L., Khomyak, R.V., Kopijchuk, G.T., Ponomariova, S.A., Danko, M.M. (2016). Disinfectants with virucidal activity, including african swine fever on the market of Ukraine. *Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj*, 18, 4(72), 78–85.
Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj, 2016, vol. 18, no 4 (72)

нарных препаратов и кормовых добавок совместно со специалистами ООО «Интер-Синтез». Представленный список импортных и отечественных дезинсредств за 2016 год, которые проявляют выраженное вирулицидное действие.

Ключевые слова: африканская чума свиней, дикие свиньи, дезинсредства, хлорактивные соединения, перекисные соединения, диальдегиды, четвертичные аммониевые соединения, производные гуанидина.

Disinfectants with virucidal activity, including african swine fever on the market of Ukraine

O.L. Tishyn, R.V. Khomyak, G.T. Kopijchuk, S.A. Ponomariova, M.M. Danko
oleksandr.tishyn@gmail.com

State Scientific Research Control Institute of Veterinary Medicinal Products and Fodder Additives
Donetska Str., 11, Lviv, 79019, Ukraine

In modern conditions of animal industries on basic livestock, in order to avoid infectious, parasitic and especially anthroponotic diseases, important place in the complex occupies disinfection measures. It is crucial and remains the cheapest, affordable, relatively easy and, most importantly, a reliable means of nonspecific prevention of diseases of farm animals and poultry. Of particular relevance problem of introducing new highly efficient disinfectants acquired in connection with outbreaks throughout Ukraine african swine fever (ASF). The article listed a group of chemical compounds that used for disinfection in the practice of veterinary medicine, and given a brief description of disinfectants based on them. The submitted material on disinfectants, both imported and domestic production, which have virucidal action, including the virus ASF on the market in Ukraine, and also shows the comparative effectiveness of disinfectant action of some disinfectants in biosample on pigs during the decontamination of test surfaces contaminated ASF virus. A brief description of a number of new high-composite disinfectant developed scientists of the State Scientific-Research Control Institute (SSRCI) of Veterinary Medicinal Products and Feed Additives together with specialists of «Inter-SynteZ». The submitted list of imported and domestic disinfectants for 2016 year, which show a virucidal effect.

Key words: african swine fever, wild pigs, disinfectants, chloractive compounds, peroxide compounds, dialdehydes, quaternary ammonium compounds, guanidine derivatives.

У сучасних умовах ведення тваринництва на промисловій основі, з метою недопущення інфекційних, інвазійних і, особливо, антропоозоозних хвороб, важливе місце в комплексі заходів займає дезінфекція. Вона залишається найбільш дешевим, доступним, відносно простим і, головне, надійним засобом в неспецифічній профілактиці захворювань сільськогосподарських тварин і птиці. Особливої актуальності проблема впровадження нових високоєфективних дезінфектантів набула у зв'язку зі спалахами по території України африканської чуми свиней (АЧС).

Африканська чума свиней (*African swine fever*) – висококонтагіозне вірусне захворювання домашніх та диких свиней і проявляється високою летальністю, що призводить до значних економічних збитків. Збудник АЧС – вірус, що належить до родини *Asfivirus* роду *Asfivirus*, у трупах свиней зберігається до десяти тижнів, у м'ясі від хворих тварин – до 155 діб, копчений шиніс – до 5 місяців, у гною – до 3 місяців. Основний переносник – дикі свині, які ведуть стадний спосіб життя. Вакцини від цього вірусу немає (Makarov, 2011).

В рецептурі дезінфектантів на ринку України, який представлений досить великим асортиментом деззасобів як вітчизняного, так і імпортного виробництва (за 2016 рік на ринку є 83 деззасоби, із яких 52% займають вітчизняні та 48% імпортні), використовують різні хімічні сполуки, які застосовують для дезінфекції в практиці ветеринарної медицини, а саме: хлорактивні сполуки органічної та неорганічної природи; перекисні сполуки; кислоти, луки та їхні солі; альдегіди та диальдегіди; четвертинні амонієві сполуки (ЧАС), похідні гуанідину.

Ці речовини мають неоднакові спектри антимікробної та віруліцидної дії, різні ступені активності, різну

токсичність та корозійну активність і, як наслідок, різні призначення та сфери застосування. В таблиці 1 подана порівняльна ефективність знезаражуючої дії деззасобів проти вірусу африканської чуми свиней (Navrylenko, 2015).

Хлорактивні деззасоби порівняно дешеві, мають високу активність до всіх видів патогенних мікроорганізмів. Проте, активний хлор подразнює слизові оболонки очей та верхніх дихальних шляхів і легенів, викликає корозію металів, а за певних умов, вибухонебезпечний засіб. Хлорамін – нестабільний при зберіганні, особливо, при потраплянні сонячного проміння. Розчини хлорного вапна мають нетривалий період протимікробної активності та обмежений період використання (Vershniak, 2010; Prokudina, 2014).

Дезінфектанти на основі перексиду водню мають високі бактерицидні, віруліцидні, туберкулоцидні, фунгіцидні та спороцидні властивості. Ефективні за короткого часу контакту. Проте діючі речовини (ДР) швидко розкладаються, внаслідок чого знижується ефективність дезінфекції. Засоби цього класу потужні окисники, вибухонебезпечні, викликають корозію металів, є сильними подразниками, мають різкий запах, виражену токсичну та сильну канцерогенну дію. Так, зокрема, Зоостерил в умовах присутності органіки, лугів швидко втрачає активність (Vershniak, 2010; Prokudina, 2014).

Дезінфекція за допомогою кислот, лугів і їхніх солей потребує особливих заходів безпеки під час роботи, підвищеної температури розчинів і високого вмісту діючих речовин. Розчини цих дезінфектантів є ефективними під час попередньої обробки, однак їх не рекомендується використовувати при небезпечних вірусних захворюваннях. Так, зокрема, їдкий натр токсична та, за певних умов, вибухонебезпечна речо-

вина і має високу корозійну активність (Prokudina, 2014).

Деззасобам з групи альдегідів притаманна сильна бактерицидна, туберкулоцидна, вірулецидна, фунгіцидна та спороцидна дія. Однак, застосування формальдегіду обмежується через його подразнювальний вплив на слизові оболонки, його пари вибухонебезпечні, ультрафіолетове випромінювання посилює розпад речовини. Параформальдегід (параформ) є сильним канцерогеном, а під впливом лугів перетворюється в формальдегід з усіма його властивостями. Парасод і Фоспар мають такі ж властивості як і параформ. Пе-

рерахованих недоліків позбавлені гліоксалевий та глутаровий альдегіди. Глутаровий альдегід у наднизьких концентраціях (0,20%) інактивує вірус АЧС навіть у присутності органіки. Засоби на основі диальдегідів виявляють активність за наявності органічних речовин, не мають корозійної активності, не псують виробів з гуми, дерева і пластмаси. Але такі засоби сильно залежать від температури (інактивуються холодом), потребують тривалого часу контакту, мають подразнювальну дію (Vershniak, 2010; Prokudina, 2014; Fedorova et al., 2015).

Таблиця 1

Порівняльна ефективність деззасобів проти вірусу АЧС (Havrylenko, 2015)

№ n/n	Назва деззасобу	Робоча концент- рація	Висока небез- пека для персо- налу	Робота в присут- ності органіки	Ефектив- ність при високих та низьких темпера- турах	Стабіль- ність при дії соняч- ного промін- ня	Про-лон- гована актив- ність робо- чого розчину	Здат- ність вик- ликати коро- зію облад- нання	Віру- ліцид- на актив- ність на вірус АЧС
1.	Розчин формаліну	1,5% формальдегіду	+	+/-*	-	+/-	+	+	+
2.	Розчин параформу на основі їдкого натру	1,5% параформальдегід, 0,5% NaOH	+	+/-	-	+/-	+	+	+
3.	Парасод	3,0%	+	+	-	+/-	+	+	+
4.	Фоспар	3,0%	+	+	-	+/-	+	+	+
5.	Хлорамін	5,0 %	+/-	-	-	-	-	+	+
6.	Хлорне вапно	3,0-5,0%	+	+/-	-	-	-	+	+
7.	Глутаровий альдегід	0,05%	-	+	+	+	+	-	+
8.	Їдкий натр	3,0%	+	-	+	+	-	+	+
9.	Хлорантоїн	2,0%	-	+/-	-	-	-	-	+
10.	Надацетатна кислота	0,5%	+	-	-	-	-	+	+
11.	ЧАС	0,003-0,06%	-	+/-	+	+	+	-	+

* – у низьких концентраціях формальдегід швидко втрачає активність в присутності органіки за рахунок зв'язування з білками

Деззасоби на основі ЧАС і полімерів із гуанідиновими групами характеризуються хорошою розчинністю та мийним ефектом, антикорозійними й антистатичними властивостями. ЧАС безпечні, не подразнюють епітеліальні покриття. Сполуки на основі ЧАС входять до складу більшості сучасних дезінфектантів як вітчизняного так і імпортного виробництва. Вони ефективніше, краще ніж деякі окиснювачі з хлором і йодом, руйнують ДНК-вмістимі оболонкові віруси (у тому числі АЧС). Проте, активність цих засобів швидко знижується за умов органічного забруднення та мають доволі вузький спектр протимікробної активності. Вони ефективні проти збудників кишкових і краплинних інфекцій бактеріальної етіології, пліснявих грибів, деяких існуючих вірусів, однак недостатньо активні щодо деяких видів бактерій роду протеїв і синьогнійної палички, мікобактерій туберкульозу, спор бацил та сприяють формуванню резистентних штамів цих культур та для вираженого знезаражувального ефекту необхідні їх високі концентрації і тривалий час впливу. Водночас у комбінації з іншими дію-

чими речовинами ЧАС утворюють дуже перспективні сполуки (Kotsiumbas et al., 2006; Vershniak, 2010; Prokudina, 2014).

Сучасні деззасоби на основі похідних гуанідину синтезуються виключно на похідних бігуанідину, активність яких втричі-вчетверо переважає активність аналогічних сполук гуанідину. Вони мають вищу, ніж у ЧАС бактерицидну активність (стосовно грампозитивних і грамнегативних бактерій, аеробних й анаеробних мікроорганізмів), туберкулоцидну, вірулецидну та фунгіцидну дії. Антимікробні властивості цих засобів проявляються як за низьких, так і за високих температур робочих розчинів. На оброблених поверхнях вони утворюють полімерну плівку, що забезпечує пролонгований знезаражуючий ефект (Kotsiumbas et al., 2006; Vershniak, 2010; Prokudina, 2014).

На жаль, жодна з розглянутих груп хімічних речовин не відповідає всім критеріям, які є необхідними для сучасних дезінфектантів. Ці речовини повинні мати багатофункціональну і пролонговану дію з високою активністю до всіх, без винятку, патогенних

збудників; не утворювати резистентних штамів мікроорганізмів; добре розчинятися у воді; не мати різкого запаху та подразнювальної дії; бути стабільними за різних температурних режимів зберігання і транспортування; не пошкоджувати обладнання; бути безпечним для тварин і птиці, людини і довкілля; мати низьку токсичність, пролонгований знезаражувальний ефект, мийні та дезодоруючі властивості, а також повинні мати оптимальне співвідношення ефективності – норми витрати – й ціни.

В останні роки актуальним є впровадження нових високоефективних комплексних дезінфектантів, які проявляють високу віруліцидну активність, особливо, які мають дію на вірус АЧС.

Так, на основі ЧАС та альдегідів розроблені імпортований деззасіб «Віроцид» (Бельгія) та вітчизняний деззасіб «Бі-дез». У таблицях 2 і 3 подана дезінфікуюча дія цих деззасобів у біопробах на свинях при знезараженні тест-поверхонь, контамінованих вірусом АЧС (Babaruk, 2014; Havrylenko, 2015).

Таблиця 2

Дезінфікуюча дія деззасобу «Віроцид» у біопробі (свині) при знезараженні тест-об'єктів з бетону, контамінованих вірусом АЧС (Havrylenko, 2015)

№ п/п	Концентрація розчину деззасобу, %	Норма розходу, л/м ²	Експозиція, год.	Тест-поверхня – бетон пало/всього
1.	0,5	0,3	1,0	3/3
2.	1,0	0,3	0,5	3/3
3.	1,0	0,3	1,0	3/3
4.	1,0	0,3	3,0	1/3
5.	1,0	0,5	3,0	0/3
6.	2,0	0,3	1,0	0/3
7.	Контроль			2/2

Таблиця 3

Віруліцидна дія деззасобу «Бі-дез» відносно вірусу АЧС в біопробі на свинях (Babaruk, 2014)

Концентрація розчину, %	Експозиція, хв.	Всього/пало, гол.	Дні падежу
1,0	30	3/3	9–10
2,0	30	3/3	10–11
3,0	60	0/3	– *
Контроль (вода)		2/2	8–9

Примітка: – * Летальні результати відсутні

Дезінфектант «Віроцид» за одноразового зрошення у 1,0% концентрації при нормі витрати 0,5 л/м² з експозицією у 3 години та у 2,0% концентрації при витраті 0,3 л/м² і експозиції у 1 годину та деззасіб «Бі-дез» у 3,0% концентрації з експозицією 60 хвилин рекомендовані для застосування у вогнищах зараження АЧС для обробки об'єктів ветеринарного нагляду.

Науковими співробітниками ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок спільно з фахівцями ТОВ «Інтер-Синтез» розроблено ряд високоефективних композиційних дезінфікуючих засобів. Зокрема, деззасіб «Кристал-1000» на основі ЧАС, диальдегідів та бігуанідину, де кожен його компонент підсилює та доповнює дію інших ДР, що дало можливість зменшити бактерицидну концентрацію робочого розчину та здешевити вартість обробки 1 м² площі дезінфекції, підсилило туберкулоцидну, віруліцидну, бактерицид-

ну, спороцидну, дезінвазійну знезаражуючі дії діючих речовин (ДР). Крім того, він має пролонговану дію за рахунок утворення полімерної плівки (Kotsiumbas et al., 2006).

Розроблений і впроваджений у серійне виробництво деззасіб «Неодез-Екстра» є синергічним комплексом, що проявляє туберкулоцидну, віруліцидну, бактерицидну, фунгіцидну, дезінвазійну дії. Він екологічно безпечний, добре розчинний у воді, володіє пролонгованою дією, не містить високотоксичних сполук, гарантійний термін зберігання – 3 роки (Kovalchuk et al., 2015).

У 2016 році у ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок було зареєстровано 21 імпортований та 22 вітчизняні дезінфікуючі засоби, які проявляють виражену віруліцидну дію та є на ринку України (табл. 4, 5).

Таблиця 4

Перелік імпортованих дезінфікуючих засобів з віруліцидною дією, які є у 2016 році на ринку України

№ п/п	Назва деззасобу, фірма	Діюча речовина	Концентрація робочого розчину, розхід на 1 м ² , експозиція	Дія на мікроорганізми
1	2	3	4	5
1.	Віроцид СІД ЛАЙНС НВ (Бельгія)	алкілдиметилбензиламонію хлорид, дидецилдиметиламонію хлорид, глутаральдегід	0,5%, 500 мл/м ² 30–60 хв.	віруліцидна, бактерицидна (в т.ч. туберкулоцидна), фунгіцидна
2.	Септодор Форте Дорвет Лтд (Ізраїль)	алкілдиметилбензиламонію хлорид, оксиддецилдиметиламонію хлорид, дидецилдиметиламонію хлорид, діоктилдиметиламонію хлорид	0,05–0,3%, 0,3–1,0 л/м ² 30–60 хв.	віруліцидна, бактерицидна (в т.ч. туберкулоцидна), фунгіцидна

3.	Біоклін біоцид Дімер (Словаччина)	дідецилдиметиламонію хлорид, дідецилдиметилбензиламонію хлорид, глутаральдегід, ізопропанол	0,25–0,5–1,0–1,5%, 0,25–0,5 мл/м ² 60–360 хв.	віруліцидна, бактерицидна (в т.ч. туберкулоцидна), фунгіцидна, спороцидна
4.	ТН 4⁺ СОЖЕВАЛЬ Лабора- торіес (Франція)	дідецилдиметиламонію хлорид, діоктилдиметиламонію хлорид, октилдецилдиметиламонію хлорид, алкілдиметилбензиламонію хлорид, глутаровий альдегід	0,5–1,0–2,0%, 300–400 мл/м ² 1–6 год.	віруліцидна, бактерицидна, фунгіцидна
5.	Максисан Балтхеми ОУ (Естонія), ЗАТ «Український науково–виробничий центр проблем дезінфекції» м. Київ (Україна)	четвертинноамонієві сполуки	0,05–1,0%, 250 мл/м ² 60 хв.	віруліцидна, бактерицидна (в т.ч. туберкулоцидна), фунгіцидна
6.	Віркон С Антек Інтернешнл Лімітед (Велика Британія)	калію пероксимоносульфат	0,5–1% 0,3–0,4 мл/м ² 30хв–3 год.	віруліцидна, бактерицидна (в т.ч. туберкулоцидна), фунгіцидна, спороцидна
7.	Бромосепт 50 % АБІК (Ізраїль)	дідецилдиметиламонію бромід	0,07–0,05–0,1–0,2%, 3 год.	віруліцидна, бактерицидна, фунгіцидна, грип птахів
8.	Дезосан вігор Джі Ейч Джі з.о.о. (Польща)	хлорамін 0,2 %	100 г/м ² 2 год.	бактерицидна, віруліцидна
9.	Інтерсід Інтергієна, ГмбХ (Німеччина)	глутаровий альдегід; формальдегід	профілактична – 0,5 %, 250–300 мл/м ² 60 хв. вимушена – 1 %, 250– 300 мл/м ² , 120 хв. за туберкульозу – 5 %, 2 год.	бактерицидна, віруліцидна, фунгіцидна
10.	Халамід[®] Аксентів САРЛ (Франція)	тозілхлорамід натрію (хлорамін–Т) – 100 %	0,5 %, 0,3 л/м ² 30–60 хв.	віруліцидна, бактерицидна, фунгіцидна
11.	ВЕТ–АМІН ДОР.КИ Д&Д Лтд. (Ізраїль)	біс(3–амінопропіл) додециламін	0,02–0,05 %, 0,1–0,3 л/м ² , 1–3 год. аерозоль 0,2 %, 5–10 мл/м ³	віруліцидна, бактерицидна (в т.ч. туберкулоцидна), фунгіцидна, спороцидна
12.	Кілкокс Екстра Кілко (Інтернешнл) Лтд. (Велика Британія)	парахлорметакрезол, глутаровий альдегід, бензалконію хлорид	1,0–3,0 %, 0,3 л/м ² 30–60 хв.	віруліцидна, бактерицидна, фунгіцидна, антипротозойна
13.	Герміцидан ФФ Плюс Анти–Герм (Австрія)	дідецилдиметиламонію хлорид, глутаральдегід	0,25–0,5–1,0 %, 0,3 л/м ² 30–60 хв.	віруліцидна, бактерицидна, фунгіцидна
14.	СІД 20 СІД ЛАЙНС НВ/СА (Бельгія)	алкілдиметилбензиламонію хлорид, глутаральдегід, формальдегід, гліоксаль	0,25–0,5–1,0 %, 0,3 л/м ² 40 хв.–3 год.	бактерицидна, віруліцидна, фунгіцидна, спороцидна
15.	ГАН Ніта–Фарма (Російська Федерація)	глутаровий альдегід, гліоксаль	0,5–1,0 %, 0,3–0,5 л/м ² від 3 до 24 год. аерозоль 10,0 %, 25–50 мл/м ³ , 24 год.	бактерицидна, вірулі- цидна, фунгіцидна, спороцидна
16.	Джіпісі 8 Еванс Ванодайн Інте- рнешнл (Велика Британія)	глутаровий альдегід, дідецилдиметиламонію хлорид	0,5–1,0 %, 0,3–0,5 л/м ² , 2 год. аерозоль – 2,0 %, 10 мл/м ³ , 2 год.	бактерицидна, вірулі- цидна, фунгіцидна
17.	Агріжерм Лабораторіес СЕС- ТАЛЬ (Франція)	алкілдиметилбензиламонію хлорид, дідецилдиметиламонію хлорид, глутаровий альдегід	0,25–1,25 %, 300–500 мл/м ² 30 хв.–до 3 год.	бактерицидна, вірулі- цидна, фунгіцидна

18.	Омніцид Ковентрі Кемікалз Лімітед, (Велика Британія)	глутаровий альдегід, кокобензилдиметиламонію хлорид	0,7 % аерозоль – 1,0 %	бактерицидна, вірулі- цидна, фунгіцидна
19.	Екоцид С КРКА, (Словенія)	калію пероксомоносульфат	1 % 1–2 год.	бактерицидна, фунгіцидна, спороцидна
20.	Вірекс Кілко (Інтернешнл) ЛТД (Велика Британія)	калію моноперсульфат	0,3–0,5–1 %, 300 мл/м ² , 30 хв.–3 год.	бактерицидна, віруліцидна, фунгіцидна
21.	Смейк ПАВ ТОВ «Група Фокіна», (Російська Федерація)	глутаровий альдегід алкїлдиметилбензиламонію хлорид	профілактична – 0,2 %, 0,25 л/м ² , 3 год. вимушена – 0,4 %, 0,25 л/м ² , 3 год. за туберкульозу – 2 %, 0,5 л/м ² , 3 год. за АЧС – 1 %, 0,5 мл/м ² , 3 год. при сибірці – 6 % 0,5 л/м ² , за трихофітії ВРХ та аспергільозі птиці – 10 %, 1 л/м ² , у 2 прийоми з інтервалом 1 год. Після другої дезінфекції експозиція – 3 год. аерозольна – 20 %, 2 мл/м ³	бактерицидна, віруліцидна, фунгіцидна

Таблиця 5

Перелік вітчизняних дезінфікуючих засобів з віруліцидною дією, які є у 2016 році на ринку України

№ n/n	Назва препарату, фірма	Діюча речовина	Концентрація робочого розчину, розхід на 1 м ² , експозиція	Дія на мікроорганізми
1	2	3	4	5
1.	Полідез – 20 ЗАТ «Українські екологічні технології» м. Київ (Україна)	полігексаметиленгуанідин гідрохлорид	0,4–2,0%, 300–500 мл/м ² , 1–3 год. аерозоль 1,0–3,0 %, 2–3 год.	віруліцидна, бактерицидна (в т.ч. туберкулоцидна), фунгіцидна
2.	Біодез П ВАТ «Укрзооветпромстач» м. Київ (Україна)	полігексаметиленгуанідин гідрохлорид	0,5–4,0 %, 100–300 мл/м ² 30–120 хв	віруліцидна, бактерицидна (в т.ч. туберкулоцидна), фунгіцидна
3.	Бровадез–20 ТОВ Бровафарма м. Бровари (Україна)	бензилалконію хлорид	1,0 %, 300–500 мл/м ² 2 год.	віруліцидна, бактерицидна, фунгіцидна, має спороцидну, має дезінвазійні властивості
4.	ДезЕкон ЗАТ «Український НВЦ проблем дезінфекції», м. Київ (Україна)	четвертинноамонієві сполуки	0,5–1,0 %, 100–250 мл/м ² 60 хв.	віруліцидна, бактерицидна (в т.ч. туберкулоцидна), фунгіцидна
5.	Кристал–1000 ТОВ «Інтер–Синтез» м. Борислав (Україна)	глутаровий альдегід, глюксалевий альдегід, бензалконію хлорид, полігексаметиленбігуанідин гідрохлорид	0,2–0,3–2,0 %, 300–500 мл/м ² , 3 год. аерозоль 0,2 %, 2 мл/м ³ 30 хв.	віруліцидна, бактерицидна (в т.ч. туберкулоцидна), фунгіцидна, спороцидна, має продовговану дію

6.	Бровадез Плюс ТОВ Бровафарма м. Бровари (Україна)	діметилдалкіламонію хлорид, дідецилдіметиламонію хлорид	0,05–2,0 %, 5–200 мл/м ²	бактерицидна, віруліцидна, фунгіцидна, спороцидна, ангацидна
7.	Кристал–900 ТОВ «Інтер–Синтез» м. Борислав (Україна)	глутаровий альдегід, гліоксаль, бензалконію хлорид	0,3–0,5 %, 300–500 мл/м ²	віруліцидна, бактерицидна (в т.ч. туберкулоцидна), фунгіцидна, спороцидна
8.	Бі-дез ТОВ «Бровафарма» м. Бровари (Україна)	полігексаметиленгуанідин гідрохлорид, додецилдіпропілен триамін	0,1–3,0 %, 0,3–0,4 л/м ² 30 хв.–до 2 год.	бактерицидна, віруліцидна, фунгіцидна, спороцидна, антипротозойна
9.	Санфорт–Дез ТОВ «Санфорт–П» м. Київ (Україна)	глутаровий альдегід, диметилдідециламонію хло- рид, формальдегід	0,5–1,0–1,25 %, 0,3–0,5 л/м ² 30 хв. – до 2 год. аерозоль 50 %, 1,5 мл/м ³ , 6 год.	бактерицидна, віруліцидна, фунгіцидна, спороцидна
10.	Гермідез ТОВ «Санфорт–П» м. Київ (Україна)	глутаровий альдегід, диметилдідециламонію хло- рид, формальдегід	0,3 %–0,5 %; 1,0 %–1,5 %, 3 %, 3–0,5 л/м ² , 1–2 год.	бактерицидна, віруліцидна, фунгіцидна, спороцидна
11.	ОКСІН® ФОРТЕ ТОВ «Українські Хімічні Техно- логії Лтд», м. Київ (Україна)	надоцтова (пероцтова) кисло- та, пероксид водню, оцтова кислота	0,2–0,5–1,0 %, 0,3– 0,5 л/м ² 30 хв.–до 2 год.	бактерицидна, віруліцидна, фунгіцидна, спороцидна
12.	Респур ТОВ «ВІК–А» м. Київ (Україна)	алкілдіметилбензиламонію хлорид, дідецилдиметиламонію хло- рид, біс(3–амінопропіл) додеци- ламін, полігексаметилгуанідину гідрохлорид	0,05–0,5–1,0 %, 0,3–0,5 л/м ² 30 хв.–до 3 год.	віруліцидна, бактерицидна (в т.ч. туберкулоцидна), фунгіцидна, спороцидна
13.	Ласепт Форте ТОВ «Лабораторія антисептики» м. Харків (Україна)	алкілдиметилбензиламонію хлорид, глутаровий альдегід, дідецилдиметиламонію хло- рид	0,25–0,5–1,0 %, 0,25–0,35 л/м ² 30 хв.–до 2 год.	бактерицидна, віруліцидна, фунгіцидна, спороцидна, антипротозойна
14.	Біоконтакт ПП «Кронос Агро» м. Київ (Україна)	глутаровий альдегід, гліоксалеєвий альдегід, четвертинноамонієві сполуки, полігексаметиленгуанідин гідрохлорид	0,1–0,3–0,5 %, 0,3– 0,5 л/м ² 15 хв. – до 2 год. аерозоль 10,0 %, 5 л/1000 м ³	бактерицидна, віруліцидна, фунгіцидна, спороцидна, антипротозойна
15.	Епідез Дослідна станція епізоотології ІВМ НААН України, м. Рівне (Україна)	полігексаметиленгуанідин гідрохлорид	0,05–0,2–1,0 % (профілактична) 1–2 год. 2,0–5,0 % (виму- шена) 12–24 год.	бактерицидна, віру- ліцидна, фунгіцидна
16.	Геонид ТОВ «НВП «Екологічний капі- тал», м. Київ (Україна)	бензалконію хлорид, полігексаметиленгуанідин гідрохлорид, дельтаметрин	0,2–0,3–0,5 %, 0,2– 0,5 л/м ² 1–2 год.	бактерицидна, віруліцидна, фунгіцидна, спороцидна, акарицидна, інсектицидна
17.	Мультистеріл Альденін ТОВ «БІЗНЕС ГРУПА «КАПІ- ТАЛ» м. Київ (Україна)	глутаровий альдегід, бензалконію хлорид	0,5–1 %, 0–2,0–3,0 % 0,2–0,5 л/м ² , 1–2 год. аерозоль 25,0 %, 4 л/1000 м ³ , 60 хв.	бактерицидна, віру- ліцидна, фунгіцидна
18.	Віросан Макс ОВ НВП «Біо–Тест– Лабораторія», м. Київ (Україна)	алкілдиметилбензиламонію хлорид, глутараровий альдегід	0,1–0,25–0,5 %	бактерицидна, віру- ліцидна, фунгіцидна

19.	Неодез Екстра ТОВ «Інтер-Синтез» м. Борислав (Україна)	додецилпропан-1,3-діамін, полігексаметиленбігуанідину гідрохлорид	1,0 %, 200 мл/м ²	віруліцидна, бактерицидна, фунгіцидна
20.	Хлорантоїн НВ ТОВ «Фармакос» м. Київ (Україна)	діхлорантин	0,5–2,0 %, 0,3–0,5 мл/м ²	віруліцидна, бактерицидна (в т.ч. туберкулоцидна), фунгіцидна
21.	ВІРОКСАЛ ТОВ «ШАХБАМЕД» м. Харків (Україна)	алкілдіметилбензиламонію хлорид, дідецилдиметиламонію хло- рид, глутаровий альдегід, ізопро- піловий спирт	0,5–1,0 %, 0,25 – 0,4 л/м ² 60 хв. – до 2 год. аерозоль 20,0 %, 5 мл/м ³ , 3 год.	бактерицидна, віруліцидна, фунгіцидна, спороцидна
22.	Екосепт ПП «О.Л.КАР-АгроЗооВет- Сервіс» м. Шаргород (Україна)	калію пероксимоносульфат	3%, 300 мл/м ² , 30– 3 год.	бактерицидна, віруліцидна, фунгіцидна

Із зареєстрованих імпортованих дезінфікуючих засобів, деззасоби «ДЖІПСІ8» фірми «Еванс Ванодайн Інтернешнл» (Велика Британія), «Віроцид» фірми «Сід Сід ЛАЙНС НВ» (Бельгія), «ГАН» фірми «Ніта-Фарма» і «Смейк ПАВ» виробництва ТОВ «Група Фокіна» (Російська Федерація), згідно даних досьє на деззасіб, мають конкретну дію на вірус Африканської чуми свиней. Високу віруліцидну активність проявляють деззасоби «Біоклін біоцид» фірми «Дімер» (Словаччина), «ТН 4⁺» фірми «СОЖЕВАЛЬ Лабораторіес» (Франція), «Кілкокс Екстра» фірми «Кілко (Інтернешнл) Лтд.» (Велика Британія), «Герміцидан ФФ Плюс» фірми «Анти-Герм» (Австрія), «СІД 20» фірми «Сід ЛАЙНС НВ/СА» (Бельгія), «Агріжерм» фірми «Лабораторіес СЕСТАЛЬ» (Франція), «Септодор Форте» фірми «Дорвет Лтд» (Ізраїль) (табл. 4).

Із зареєстрованих вітчизняних дезінфікуючих засобів деззасоби «Віросан Макс» виробництва ТОВ НВП «Біо-Тест-Лабораторія» м. Київ і «Бі-дез» виробництва ТОВ «Бровафарма», м. Бровари, згідно досьє мають дію на вірус АЧС. Деззасоби «Кристал-900», «Кристал-1000» і «Неодез Екстра» виробництва ТОВ «Інтер-Синтез» м. Борислав, «Санфорт-Дез» і «Гермідез» виробництва ТОВ «Санфорт-П» м. Київ, «Ласепт Форте» виробництва ТОВ «Лабораторія антисептики» м. Харків, «Біоконтакт» виробництва ПП «Кронос Агро» м. Київ, «Мультистеріл Альденін» виробництва ТОВ «БІЗНЕС ГРУПА «КАПІТАЛ» м. Київ, «Віросан» виробництва ТОВ НВП «Біо-Тест-Лабораторія» м. Київ, «ВІРОКСАЛ» виробництва ТОВ «ШАХБАМЕД» м. Харків проявляють високу віруліцидну активність (табл. 5).

Таким чином, в Україні за 2016 рік на ринку представлений досить великий асортимент ефективних дезінфікуючих засобів як вітчизняного, так і імпортованого виробництва, які використовуються у практиці ветеринарної медицини та володіють віруліцидною дією, зокрема на вірус АЧС.

Бібліографічні посилання

- Makarov, V.V. (2011). Virus afrikanskoj chumy svinej. Veterinarnaja praktika. 3(54), 10–16 (in Russian).
- Havrylenko, A.V. (2015). Vybir dezinfektantiv pry AChS. Materialy KhIII Mizhnarodnoho konhresu spetsialistiv veterynarnoi medytsyny v Ukraini (8–9 zhovtnia 2015 roku). m. Brovary, Kyivska oblast (in Ukrainian).
- Prokudina, N. (2014). Dezinfektant krashche vybraty vysokoaktyvnyi, bahatofunktsionalnyi, z prolonhovanoiu diieiu, bezpechnyi dlia liudyny i ptytsi. Nashe ptakhivnytstvo. 11, 12–16 (in Ukrainian).
- Vershniak, T.V. (2010). Dezinfektanty. Ahrobiznes sohodni. 13(188), 33–36 (in Ukrainian).
- Fedorova, L.S., Skopyn, A.Iu., Belova, A.S. (2015). Dezynfytsyruishchye sredstva na osnove aldehdov (analytycheskyi obzor). Dezynfeksyyonnoe delo. 4, 37–45 (in Russian).
- Kotsiumbas, I.Ia., Serhienko, O. I., Kovalchuk, L.M. (2006). «Krystal-1000» – universalnyi dezinfektsiynyi zasib novoho pokolinnia. Visnyk Bilotserkivskoho ahrarnoho universytetu. 39, 95–100 (in Ukrainian).
- Babaruk, A.V. (2014). Virulitsydna aktyvnist dezinfektantu «Bi-dez» po vidnoshenniu do zbudnyka afrykanskoj chumy svynei. Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. 6(35), 107–109 (in Ukrainian).
- Kovalchuk, L.M., Starchevskiy, M.K., Velychko, V.O. (2015). «Neodez Ekstra» – novyi vysokoefektyvnyi dezinfikuiuchy zasib polifunktsionalnoi prolonhovanoi dii dlia veterynarnoi medytsyny. Naukovo tekhnichniy biuleten Derzhavnoho naukovo doslidnoho kontrolnoho instytutu veterynarykh preparativ ta kormovykh dobavok i Instytutu biolohii tvaryn. 15(4), 213–217 (in Ukrainian).

Стаття надійшла до редакції 1.10.2016